Lane Medical Library

193

Aus der Medizinischen Klinik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Direktor: Prof. Dr. Cobet

STANFORD UNIVERSITY
APR
11
1939
LIBRARY

Über Zusammenhänge zwischen Erkrankungen des Gebisses und Magen-Darmkrebs

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Zahnheilkunde
der
Hohen Medizinischen Fakultät der
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von
Edith Stoltze
approbierter Zahnärztin aus Erfurt

Halle (Saale) 1938

Druck: Gutenberg-Druckerei, Erfurt, Johannesstraße 82

1. Berichterstatter: Dozent Dr. Sylla

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Cobet

Tag der mündlichen Prüfung: 24. Juni 1938

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät.

Ueber Zusammenhänge zwischen Erkrankungen des Gebisses und Magen-Darmkrebs.

Zur Frage des Zusammenhangs zwischen Erkrankungen des Zahnsystems einerseits und solchen des Verdauungstraktes im Sinne einer Beeinflussung der Krebsentstehung durch Herde und eitrige Affektionen der Zähne andererseits liegen zahlreiche Vermutungen und Theorien vor.

Die Frage der Krebsentstehung und -verhütung an sich ist vom bevölkerungs- und gesundheitspolitischen Gesichtspunkt aus von überragender Bedeutung, starben doch im Deutschen Reiche in den Jahren 1929—1933 nach der Statistik von Fürth 407 736 Menschen an Krebs. Nach Wessels erlagen 1930 in Bayern 4731 Männer und 5422 Frauen dem Krebsleiden. Aus der Fürthschen Tabelle geht ferner hervor, daß in der Gesamtzahl der Sterbefälle der Krebs als Todesursache gleich nach den Todesfällen durch Kreislauferkrankungen an zweiter Stelle steht. Die Zahl der Magenkrebse ist dabei auf 38—40 % aller Krebsfälle zu schätzen (Lubarsch, Danielsen, Redlich, Orth, Tiemann, Riechelmann, Sanders u. a.). Es ist daher nur zu begrüßen, wenn der Forschung nach Aufdeckung von Ursachen der Krebsentstehung und nach Zusammenhängen des Krebses mit anderen Systemkrankheiten von allen Seiten lebhaftes Interesse entgegengebracht wird und durch frühzeitiges Erkennen und rechtzeitiges Ergreifen von Verhütungsmaßnahmen zur Hebung der Volksgesundheit beigetragen wird.

Von vornherein ergeben sich mutmaßliche Zusammenhänge mit dem Zahnsystem, bestehend aus Beschaffenheit der Zähne, Beurteilung der Kaufähigkeit im Sinne eines frühzeitigen Verlustes von Zähnen und infolgedessen Ausfall von Kaueinheiten, Art der Nahrungsaufnahme — Herunterschlingen der Nahrung, zu heißes oder zu schnelles Essen — kurz rein mechanischen Ursachen, die nach Feststellungen von Craver und Liek u. a. sehr wohl den Boden für ein Carcinom bereiten können.

Meine Untersuchungen beschäftigten sich in erster Linie mit der Frage, ob und seit wann in den vorliegenden Krebsfällen eine

Unterwertigkeit der Kaufunktion vorlag, und ob sich ein Zusammenhang mit der Krebserkrankung nachweisen ließ.

Tabelle I.

Uebersicht über die von mir untersuchten Fälle unter Berücksichtigung des Sitzes der Krebserkrankung.

Alter	Geschlecht			Magenca			Darmca		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
27—40	4	1	5	3	—	3	1	1	2
41—50	5	2	7	2	—	2	3	2	5
51—60	12	3	15	10	2	12	2	1	3
61—70	9	3	12	8	1	9	1	2	3
über 70	2	1	3	2	—	2	—	1	1
	32 =76,2%	10	42	25 =89,3%	3	28 =67%	7 = 50 %	7	14 =33 %

Die Zahl der von mir untersuchten Krebskranken betrug 42; davon waren 32 (= 76,2 %) Männer und 10 (= 23,8 %) Frauen. Nach diesen Ergebnissen scheint es also, als ob, was den Magen-Darmkrebs anbetrifft, Männer eine größere Krankheitsdisposition besäßen als Frauen. Ein derartig großer Anteil der Männer an dieser Krebserkrankung, wie ich ihn festgestellt habe, ist aber nicht mit der Statistik in Einklang zu bringen. Nach Weiß z. B. erkrankten während der Monate Oktober 1933 bis März 1934 an Krebs in Baden 627 Männer (= 58,1 %) und 452 Frauen (= 41,9 %). Die Differenz in den Untersuchungsergebnissen beruht wohl darauf, daß in meinen Untersuchungen nur das Krankengut von 3 Kliniken in Halle innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit zur Auswertung gelangte, während Weiß in seiner Statistik ein ganzes Land erfaßte.

Zur Frage der Krebshäufigkeit in einem bestimmten Lebensalter zeigte sich übereinstimmend mit Brugsch, daß die Höchstzahl der Erkrankungen in das 6.—7. Lebensjahrzehnt fällt. (Nach Wessels, Reiche, Häberlin 7. Lebensjahrzehnt, nach Domarus 5.—7. und nach Schmidt-Weyland 2. Hälfte des 6. Lebensjahrzehntes.)

Bei Vergleich der Anzahl der Erkrankungen an Magencarcinom einerseits und an Darmcarcinom andererseits konnte die Feststellung gemacht werden, daß die Zahl der Magenkrebserkrankungen bei weitem überwog. 28 (= 67 %) an Magencarcinom Erkrankten standen 14 (= 33 %) an Darmcarcinom Erkrankte gegenüber. Diese Erfahrung wird durch Weiß bestätigt; nach dessen Statistik erwiesen sich von 1079 Krebsen des Magen-Darmtraktes 767(=71,1 %) als Magenkrebse und 312 (= 28,9 %) als Darmkrebse.

In der Beteiligung der beiden Geschlechter an Darmcarcinom ergab sich kein Unterschied; 7 erkrankten weiblichen Personen

entsprachen 7 männliche. Jedoch wiesen die Fälle von Magencarcinom eine Erkrankungsziffer von 25 (= 89,3 %) bei den Männern gegenüber 3 (= 10,7 %) bei den Frauen auf. Weiß gibt 446 (= 58,1 %) Magenkrebsfälle bei den Männern an und 321 (= 41,9 %) bei den Frauen. Nach Aschoff sollen die Männer mit 53 % an der Magenkrebserkrankung beteiligt sein, nach Reiche mit 56 % und nach Häberlin sogar mit 60 %.

Nach diesem Ueberblick über das Krankenmaterial wenden wir uns nun der Frage des möglichen Zusammenhangs zwischen herabgesetzter Kaufähigkeit und Entstehung von Magen-Darmkrebs im Sinne einer Beeinflussung durch jene zu.

Beim Zeitpunkt der Untersuchung konnte eine verminderte Kaufähigkeit bei 29 Krebskranken (= 69,1 %) festgestellt werden. Nur 30,9 % der Untersuchten wiesen eine normale Kaufähigkeit auf.

Tabelle II.

Vergleich zwischen normaler und durch Zahnverlust herabgesetzter Kaufähigkeit in den verschiedenen Lebensaltern.

Alter	Kaufähigkeit					
	normal			herabgesetzt		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
27—40	1	1	2	3	—	3
41—50	3	2	5	2	—	2
51—60	1	—	1	11	3	14
61—70	2	1	3	7	2	9
über 70	2	—	2	—	1	1
	9	4	13 = 30,9 %	23	6	29 = 69,1 %

In Tabelle II wird das Verhältnis der Erkrankten mit herabgesetzter Kaufähigkeit zu denen mit erhaltener Funktionstüchtigkeit veranschaulicht, wobei in diesem Falle unter herabgesetzter Kaufähigkeit nur die durch Zahnverlust bedingte zu verstehen ist. Die Frage, wann die Kaufähigkeit als herabgesetzt zu betrachten ist oder, mit anderen Worten, wann das Gebiß die ihm obliegende kaumechanische Arbeit nicht mehr in ausreichendem Umfange zu leisten vermag, läßt sich allgemein nicht erschöpfend beantworten. Jeder Einzelfall muß sorgfältig beurteilt werden. Die Zahl der fehlenden Zähne allein gibt selbstverständlich nicht den Ausschlag. Man muß beachten, daß der Verlust eines Zahnes auch den Verlust des Kauwertes der entsprechenden Zähne der Gegenzahnreihe nach sich zieht. Es beruht also vielmehr der Kauwert eines Gebisses auf der Anzahl der noch vorhandenen Kaupaare. Aber auch diese allein entscheidet noch nicht über den Leistungsgrad des Gebisses. Es muß nämlich auch berücksichtigt werden, welche

Bedeutung die noch vorhandenen Kaupaare für die kaumechanische Arbeit haben. Der Verlust von Mahlzahnpaaren ist selbstverständlich von viel größerer Bedeutung als der von Frontzahnpaaren; letztere haben doch nur die Aufgabe des Abbeißens, die weitgehendst durch Kleinschneiden der Nahrung ersetzt werden kann, während den Mahlzahnpaaren doch der weitaus wichtigere Teil des Kaugeschäftes obliegt. Soweit Zahnverlust durch funktionstüchtige Prothesen ausgeglichen war, wurden die Kranken als solche mit voll erhaltener Kaufähigkeit bezeichnet. Nach obigen Erwägungen habe ich also die Kaufähigkeit der Untersuchten beurteilt.

Ich will nun versuchen, durch Einfügung einiger Krankengeschichten das Bestehen von Beziehungen zwischen herabgesetzter Kaufähigkeit und Magen-Darmkrebs zu veranschaulichen.

1. Adolf G. 60 J. Familienanamnese: Vater mit 70 Jahren an Asthma †; Mutter mit 65 Jahren an unbekannter Ursache †.

Eigenanamnese: Nie krank gewesen. 1916 wurden ihm im Felde mehrere Zähne gezogen. Seit 1918 wurde dann ein Zahn nach dem anderen schlecht und auch gleich herausgezogen. Seit 15 Jahren hat der Kranke überhaupt keinen Zahn mehr. Im Dezember 1937 traten Magenbeschwerden auf. Inoperables Magencarcinom.

2. Erwin H. 34 J. Familienanamnese: Eltern in hohem Alter †, Todesursache unbekannt. Frau und 2 Kinder gesund.

Eigenanamnese: Als Kind Masern, sonst nie ernstlich krank gewesen. Vor Jahren schon wurden im rechten Oberkiefer und linken Unterkiefer mehrere Zähne entfernt, da sie schlecht waren. Anfertigung eines Oberstückes vor 6 Jahren. Seit $3^1/_2$ Jahren brach dann ein Zahn nach dem anderen ab, das Oberstück wurde seitdem nicht mehr getragen. $\frac{8\text{----}321/123\text{---}78}{\text{-----}321/123\text{-----}}$. Der Kranke klagte sehr darüber, daß er „gar nicht mehr gut kauen“ könnte. Seit September 1937 ständig Druckgefühl in der Magengegend. Gewichtsabnahme. November 1937 Operation, Magencarcinom. Exitus.

3. Karl F. 67 J. Familienanamnese: Vater mit 64 Jahren an Schlaganfall †, Mutter mit 68 Jahren an Altersschwäche †.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und Typhus. $\frac{8\text{-----}21/123\text{-----}}{\text{----}43\text{-}1/1\text{-}3\text{-}5\text{--}8.}$ Die Zähne fehlen seit etwa 25 Jahren. Sie wurden entfernt, da sie weh getan hätten. Im Oktober 1937 machten sich die ersten Magenstörungen bemerkbar zugleich mit raschem Gewichtsverlust. Magencarcinom.

4. Walter E. 39 J. Familienanamnese: Mutter an Herzleiden †, Vater gesund.

Eigenanamnese: Mit 12 Jahren Lungenentzündung. 1917/18 Gelenkrheumatismus. Kurz vor dem Kriege wurden 5 Backenzähne gezogen, weil sie schlecht gewesen wären. Nach dem

Kriege wurden wieder einige Zähne aus demselben Grunde entfernt. $\frac{-7---321/1-3-\,--78}{8----321/123-----}$. Januar 1934 Pyloruscarcinom, Operation (Billroth I). Im September 1937 erneut Beschwerden. Inoperables Magencarcinom. Ende November Exitus. Die histologische Untersuchung ergab, daß es sich um ein Gallertcarcinom handelte.

5. Maria H. 46 J. Familienanamnese: Eltern in hohem Alter † an unbekannter Ursache.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und häufig Mandelentzündung. 1925 wurden mehrere schlechte Zähne herausgezogen. Anfertigung eines Oberstückes mit 9 Zähnen; es wird aber seit 1928 nicht mehr getragen, da es immer herunterfällt. $\frac{-7---32-/--------}{8----321/123--67-}$. Vor zwei Monaten Auftreten der ersten Anzeichen der Krebskrankheit. Röntgenologisch wurde ein Sigmoidcarcinom festgestellt.

6. Frieda H. 72 J. Familienanamnese: Mutter im Wochenbett †, Vater an Altersschwäche †.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und Keuchhusten. Während des Krieges Typhus. Die Zähne fehlen seit etwa 30 Jahren, die Kranke konnte schon immer schlecht kauen. $\frac{-7---3-1/12------}{----432-/---4----}$. Seit Oktober 1937 Darmstörungen, inoperables Carcinom.

Aus obigen Krankengeschichten geht eindeutig hervor, daß bei allen Kranken die verminderte Kaufähigkeit lange vor dem Auftreten der ersten Erscheinungen der Krebskrankheit bestanden hat, über die Dauer gibt uns Tabelle III Aufschluß.

Tabelle III.

Uebersicht über die Dauer des Bestehens der infolge Zahnverlustes herabgesetzten Kaufähigkeit vor Beginn der ersten Krankheitserscheinungen.

Jahre	1—4	5—9	10—20	über 20	zus.
Anzahl	11	4	9	5	29

Bezüglich des Zeitpunktes des Eintritts der Funktionsverminderung ergab sich, daß bei 11 Krebskranken die Kauuntüchtigkeit seit 1—4 Jahren, bei 4 Kranken seit 5—9 Jahren und bei 14 seit mehr als 10 Jahren bestand. Halten wir dieser Feststellung, daß immerhin 29 (=69,1 %) der Untersuchten eine seit zumindest einem Jahre bestehende Unterfunktion des Gebisses aufwiesen, die Tatsache gegenüber, daß sich im Durchschnitt $4\frac{1}{2}$—6 Monate vor der Aufnahme in hiesige stationäre Behandlung die ersten Krankheitsbeschwerden zeigten, so kann man in der Herabsetzung der Kaufähigkeit wohl ein begünstigendes Moment für das Auftreten eines Magen-Darmcarcinoms erblicken; zumal, wenn man sich vergegenwärtigt, daß alle Menschen, die nicht genügend kauen

können, zu Schlingern werden müssen (Port-Euler). Bei Schlingern ist jedoch die Belastung des Magen-Darmkanals eine gewaltige, die sich früher oder später einmal rächen muß. Vergleichsweise wurde eine Untersuchung bei Kranken im gleichen Alter ohne nachweisbaren Krebs des Verdauungskanals durchgeführt. Dabei konnte festgestellt werden, daß nur zu 37% eine Herabsetzung der Kaufähigkeit bestand. —

Zu obigen Schlüssen gelangten auch Liek und Craver, die Magen-Darmkrebs mit schlechten Zähnen, fehlenden Zähnen u. a. in Beziehung setzten.

Demgegenüber steht allerdings die Ansicht Gelmans, der das Bestehen eines Parallelismus zwischen der Pathologie des Kauens und den Verdauungsstörungen ablehnt. Gelman meint, daß dieser Umstand aller Wahrscheinlichkeit nach aus der Wirkung der kompensatorischen sowohl exo- als endogenen Kräfte resultiert. Zu den ersteren zählt er: Auswahl der Nahrung und entsprechende Zubereitung derselben, den letzteren sind verstärkte langdauernde Arbeit der im Munde übriggebliebenen Zähne, intensiveres Kneten der Speisen mittels Zunge und Wangen und möglicherweise auch eine erhöhte Verdauungstätigkeit des Magens infolge Reizung desselben durch umfangreiche Speisestücke zuzurechnen.

Hierzu ist zu bemerken, daß „Auswahl der Nahrung" sich wohl nur bei Gutsituierten ermöglichen läßt, bei der werktätigen Bevölkerung dagegen dürften dem zum mindesten große Schwierigkeiten entgegenstehen. Ferner muß man den rein theoretischen Erwägungen Gelmans auch die Praxis gegenüberhalten, und da wird man die Feststellung machen, daß die Kranken nur in den seltensten Fällen Zunge und Wangen zur Unterstützung der Mastikation heranziehen. Es wäre also zuvor eine Belehrung der Kranken in diesem Sinne notwendig, da von ihnen nicht erwartet werden darf — wie die Erfahrung beweist — daß sie sich diese Anschauung von selbst zu eigen machen. Der Gedankengang Gelmans kann also aus diesen Gründen nicht restlos anerkannt werden.

Wesentlich verstärkt wird das oben bereits angeführte begünstigende Moment einer Kauunterfunktion noch durch das häufige Vorhandensein von paradentotischen Veränderungen, die ich bei meinen Untersuchungen feststellen konnte.

Wir wollen zuerst einige Krankengeschichten betrachten, aus denen einwandfrei das Bestehen einer Paradentose längere Zeit vor Auftreten der ersten Krankheitsanzeichen hervorgeht.

1. Hermann B. 69 J. Familienanamnese: Eltern und Frau sowie 5 Geschwister †. Bei allen Todesursache unbekannt. 1 Bruder lebt und ist gesund.

Eigenanamnese: Als Kind dauernd Ausschlag; im Kriege Rückenbeschwerden, deswegen 1931 invalidisiert. 1931 begannen auch die Zähne locker zu werden und herauszuwachsen. Der Kranke konnte sie ohne weiteres selbst „mit den Fingern herausnehmen". Die Frontzähne im Unterkiefer sind noch vorhanden, aber auch stark gelockert. Seit 4 Jahren trägt der Kranke ein totales Oberstück. Sein Vater hätte bereits sehr frühzeitig seine Zähne verloren; sie wären auch „herausgewachsen". 1934 wurde der Kranke wegen rechtsseitigen Leistenbruchs operiert. Seit April 1937 Magenbeschwerden. Pyloruscarcinom.

2. Wilhelm Sch. 59 J. Familienanamnese: Eltern in hohem Alter †.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und oft Mandelvereiterung. 1917 Syphilis, mit Spritzen behandelt. 1923 Auftreten einer Hornhauttrübung des rechten Auges, dadurch fast völliger Verlust der Sehkraft. 1934 setzte eine Lockerung mehrerer Zähne ein. Der Kranke entfernte sie sich selbst, ist nie beim Zahnarzt gewesen. Die Lockerung griff dann auch auf den Unterkiefer über. Frühjahr 1937 starke Gewichtsabnahme, Magenbeschwerden. November 1937 Operation, Magencarcinom, Drüsenmetastasen; Exitus.

3. Marie B. 63 J. Familienanamnese: Vater mit 73 Jahren an Altersschwäche †, Mutter an Cholera †. 7 gesunde Kinder.

Eigenanamnese: Als Kind Masern, Röteln und Angina. 1924 Cholelithiasis, wurde operativ beseitigt. Seit 6 Jahren Geschwür unter dem rechten Knöchel (Malleolus). Vor 8 Jahren wuchsen plötzlich alle Zähne aus dem Kiefer heraus. Die Backenzähne wären schlecht gewesen, die vorderen nicht. Im Laufe der Zeit wurde ein Zahn nach dem anderen herausgezogen. Seit 3 Jahren trägt die Kranke ein Ersatzstück. Ihre Mutter hätte die Zähne in den vierziger Jahren auch so verloren. Seit $2^1/_2$ Jahren leidet die Kranke an einem Lupus der linken Gesichtshaut. Seit $1^1/_2$ Monat starke Gewichtsabnahme und dauernd Durchfälle. November 1937 Darmcarcinom, sehr infiltrativ wachsend. Keine Tuberkulose feststellbar.

4. Otto D. 48 J. Familienanamnese: Mutter 1916 an „offenem Bein" †. Vater unbekannt. Frau und 4 Kinder gesund.

Eigenanamnese: Masern, 1910 Nasendiphtherie. Sommer 1934 Beginn der Paradentose. Lockerung der Zähne und Eiterfluß aus den Zahnfleischtaschen. Die Mutter soll ebenfalls schlechte Zähne gehabt haben. Anfang 1937 Auftreten der ersten Magenbeschwerden. Februar 1938 Operation, Pyloruscarcinom, Leber voller Krebsmetastasen.

5. August M. 55 J. Familienanamnese: Eltern in hohem Alter †, Todesursache unbekannt.

Eigenanamnese: Als Kind Lungenentzündung, 1931 Herzbeschwerden, 1933 wegen Lumbago-Ischias in stationärer Behandlung gewesen. Vor 4 Jahren begann ein Zahn nach dem anderen locker zu werden. Der Kranke entfernte sie sich zum Teil selbst „mit den Fingern". Ersatz hat er sich nicht anfertigen lassen. Sein Vater habe auch schon frühzeitig alle Zähne verloren. Seit Juli 1937 Schmerzen und Brennen im After. Januar 1938 Feststellung eines Rektumcarcinoms. 12. Februar Operation: Anlegung eines Anus praeter-naturalis aus der Sigmoidschlinge.

6. Theodor P. 56 J. Familienanamnese: Mutter mit 69 Jahren an Asthma †; Vater †, Ursache unbekannt.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und Scharlach. 1931 Herzneurose und Arterienverkalkung. Vor eineinhalb Jahren begann die Paradentose. Seitdem sind 10 Zähne im Unter- und Oberkiefer locker geworden und herausgefallen. Bei den noch vorhandenen Zähnen besteht eine Lockerung dritten Grades. Seit 5 Monaten starke Gewichtsabnahme, Magenbeschwerden. Röntgenologisch wurde ein Magencarcinom festgestellt.

7. Alois B. 52 J. Familienanamnese: Eltern in hohem Alter †. Frau und Kinder gesund.

Eigenanamnese: Als Kind Mandelentzündungen und Scharlach. Vor 3 Jahren setzte eine Lockerung der Zähne ein. Der Kranke ließ sich mehrere Zähne, da sie „immer länger wurden", herausziehen. Die schlechten Zähne hätte er wohl von seinen Eltern geerbt. Im November 1937 traten erstmalig Magenbeschwerden auf. März 1938 Operation, Magencarcinom.

8. Paul K. 54 J. Familienanamnese: Vater an Altersschwäche †, Mutter an Apoplexie. Frau und 2 Kinder gesund.

Eigenanamnese: Als Kind Masern, sonst nie ernstlich krank gewesen. Vor eineinhalb Jahren will der Kranke des öfteren einen schlechten Geschmack im Munde gehabt haben. Er bemerkte, daß sich Eiter entleerte, wenn „er das Zahnfleisch mit den Fingern nach den Zähnen zu schob". Es wäre immer schlimmer geworden, und schließlich wären auch noch die Zähne locker geworden, so daß er sich einige hätte ziehen lassen müssen. Vor 2 Monaten sind die Magenbeschwerden aufgetreten. Magencarcinom.

9. Otto K. 58 J. Familienanamnese: Vater mit 54 Jahren an Herzkrankheit †, Mutter mit 63 Jahren an Lungenentzündung †.

Eigenanamnese: Außer Masern und Scharlach keine Krankheiten durchgemacht. Vor 3 Jahren erste Paradentose-Erscheinungen. Der Vater habe die Zähne auch frühzeitig verloren. Im November 1937 begannen die Magenbeschwerden. Röntgenologisch wurde ein Magencarcinom festgestellt.

10. Karl M. 62 J. Familienanamnese: Eltern in hohem Alter †. Frau und 3 Kinder gesund.

Eigenanamnese: Mit 14 Jahren schwere Diphtherie. Seit 1933 allmähliche Lockerung aller Zähne. Er konnte sie mit den Fingern herausziehen. Seine Mutter hätte die Zähne sehr früh verloren. Im August 1937 traten die ersten Magenbeschwerden auf, inoperables Carcinom.

Die Aussagen der Kranken stimmten in allen Fällen dahingehend überein, daß nach mäßiger Lockerung die Zähne immer länger wurden, so daß sie sie mit den Fingern entfernen konnten, ohne Schmerzen dabei zu empfinden. Die Diagnose „Paradentose" ist damit wohl einwandfrei bestätigt. Bemerkenswert ist noch das gehäufte Auftreten von vererbter Minderwertigkeit des Gebisses; in fast allen Fällen wurde von den Kranken angegeben, daß mindestens ein Elternteil die Zähne frühzeitig verloren habe.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Schibalski, der bei 35 von 61 untersuchten Kranken eine erbliche Belastung feststellen konnte, wobei er unter „erblicher Belastung" alle die Fälle zusammenfaßte, in denen angegeben wurde, daß bei den Familienangehörigen in verhältnismäßig jungen Jahren die Zähne von allein herausgefallen wären — d. h. daß Paradentose vorlag.

Tabelle IV gibt uns nun eine Uebersicht über das Vorkommen von Paradentose bei den von mir untersuchten Krebskranken.

Tabelle IV.

Das Auftreten von Paradentoseerscheinungen in den verschiedenen Altersstufen.

Alter	Pyorrh. Form d. Paradent.			Atroph. Form d. Paradent.			Sa.	Keine Veränderungen		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.		m.	w.	zus.
27—40	1	1	2	2	—	2	4	1	—	1
41—50	2	—	2	2	1	3	5	1	1	2
51—60	3	—	3	10	—	10	13	1	1	2
61—70	3	—	3	6	2	8	11	—	1	1
über 70	—	1	1	2	—	2	3	—	—	—
	9	2	11 =32,2	22	3	25 =67,8%	36 =85,7%	3	3	6 =14,3%

Aus der Gesamtzahl der Untersuchten zeigte sich in 36 Fällen (= 85,7 %) das Bestehen von paradentotischen Veränderungen; nur bei 6 Kranken (= 14,3 %) ließ sich nichts Derartiges feststellen noch anamnestisch erheben. Es wurde selbstverständlich versucht, andere Infektionsquellen wie Grippe, Gicht usw. auszuschalten.

Ebenfalls konnte klinisch das Bestehen eines Diabetes ausgeschlossen werden, da an einen Zusammenhang zwischen Diabetes und Paradentose — trotz mancher gegenteiligen Ansicht – immerhin gedacht werden mußte.

Die paradentotischen Veränderungen habe ich in eine Form, bei der die Sekretion vorwiegt (= pyorrhoische Form) und eine Form, bei der Lockerung der Zähne vorherrschend ist, (= atrophische Form) unterteilt – Gottlieb — wobei bei letzterer selbstverständlich, wenn auch in geringerem Maße, ebenfalls Sekretion aus den Zahnfleischtaschen besteht. Es wiesen 11 Krebskranke (= 32,2 %) die pyorrhoische Form der Paradentose und 25 (= 67,8 %) die atrophische auf.

Zum Vergleich über das Vorkommen von Paradentose allgemein und um zu klären, ob sich wesentliche Unterschiede bei der Untersuchung von Nicht-Carcinom-Erkrankten auf Zahnbetterkrankungen feststellen ließen, habe ich je 100 Kranke der Medizinischen Klinik und der Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten im gleichen Alter untersucht. Die Untersuchung erstreckte sich nur auf diejenigen Kranken, bei denen weder ein Magen-Darmleiden noch Diabetes bestand, denn es mußte — wie oben erwähnt — ein möglicher Zusammenhang mit dieser Erkrankung in Betracht gezogen werden. Bei den Zahnkranken wurden weiterhin noch die ausgenommen, die wegen einer bestehenden Paradentose zur Behandlung kamen.

Das Ergebnis war folgendes: In der Medizinischen Klinik wiesen 45 % der Kranken eine Paradentose auf, während in der Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten sogar bei 51 % der Untersuchten eine Paradentose feststellbar war.

Aus den Aussagen der Krebskranken ergab sich ferner ganz eindeutig, daß alle hierfür in Frage kommenden die paradentotischen Veränderungen lange vor den ersten Anzeichen einer Magen-Darmstörung bemerkt hatten. Eine genaue Uebersicht ließ sich leider nicht gewinnen, da nur 15 der Untersuchten bestimmte Angaben über den Zeitpunkt des Beginns ihrer Zahnbetterkrankung machen konnten. 5 Kranke sagten aus, daß die Paradentose 1—1½ Jahr vor Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen angefangen hätte; bei 6 Krebskranken bestand sie bereits 2—5 Jahre; die restlichen 4 Kranken gaben einen noch weiter zurückliegenden Zeitpunkt an.

Durch das ständige Verschlucken von Eiter bei Paradentose entsteht nun aber häufig eine chronische Gastritis, den Beweis, daß diese den Boden für eine Krebsentwicklung im Magen abgeben kann, hat uns Konjetzny erbracht. Er schreibt: „Der Magenkrebs entwickelt sich niemals in gesunder Magenschleimhaut, wie das seit dem Jahre 1913 auf Grund umfangreicher

Untersuchungen von mir immer wieder betont worden ist und auch in der neueren Zeit von vielen Forschern bestätigt wird, von denen ich hier vor allem den um die Magenpathologie sehr verdienten A. F. Hurst hervorhebe" — und weiter: „Es sind die chronisch entzündlichen Zustände der Magenschleimhaut bezw. der Magenwand, die als Grundlage der Krebsbildung weitgehende Beachtung verlangen: das chronische Magengeschwür und die chronische Gastritis mit ihren Folgeerscheinungen".

Auch Duck, Le Norcy, Riesen und vor allen Steadman vertreten den Standpunkt, daß das Ueberwiegen der Erkrankungen des Digestionstraktes an Krebs auf die Alveolarpyorrhoe zurückzuführen ist. Steadman fand bei Untersuchungen über die Ursachen des Krebses der Verdauungsorgane, daß 99,5 % der Kranken an Alveolarpyorrhoe litten. Eine von ihm angestellte Kontrolluntersuchung Gesunder in gleichem Alter ergab zu 53,4 % Alveolarpyorrhoe. Bei der zeichnerischen Wiedergabe seiner Statistik in Form einer Kurve und bei ihrem Vergleich mit der Kurve der Krebssterblichkeit stellte Steadman fest, daß sich beide Kurven allmählich nähern, das würde also bedeuten, daß er damit eine Abhängigkeit von Alveolarpyorrhoe und Krebs der Verdauungsorgane feststellen wollte.

Einen Zusammenhang zwischen Paradentose und Krebs erkennt auch Broderick an, und er versucht, hierfür eine Erklärung beizubringen: er glaubt, in einer Alkalose die Ursache sehen zu dürfen, mithin also ein Nebeneinander, nicht ein Durcheinander-Bedingtsein beider Erkrankungen. Infolge unserer Zivilisation bilde sich eine Tendenz zu Balancestörungen des sympathisch-parasympathischen Systems. Die dadurch bedingte Neigung zur Entwicklung einer Alkalose im reiferen Alter soll bei Steigerung der Zivilisation zunehmen und ein gehäuftes Auftreten von Krebserkrankungen mit sich bringen.

Ferner schreibt Broderick: „Carcinom und Pyorrhoe stehen in Beziehung durch einen gemeinsamen Faktor, der die Alkalose bewirkt. Nach Redings Untersuchungen trifft tatsächlich zu, daß Krebs im allgemeinen mit einem größeren alkalischen pH-Wert und mit einer Verringerung im ionisierten Kalzium, ja sogar mit dem Kalzium-Gehalt im Blutplasma in Beziehung steht. Alkalose ist auch das wesentliche Moment in der Ätiologie der Pyorrhoe." Hierzu ist noch zu bemerken, daß zahlreiche Arbeiten betreffs der pH-Werte im Blute in der Literatur erschienen sind, die sich jedoch widersprechen.

Während Reding, Slosse, Weiß, Baumann u. a. eine erhöhte alkalische Reaktion im Blute bei Krebskranken fanden,

konnten Schneider, Achelis, Woodward u. a. keinen Unterschied zwischen den pH-Werten im Blute bei Gesunden und bei Krebskranken feststellen. Solange die Meinungen darüber noch auseinandergehen, kann ein endgültiges Urteil nicht abgegeben werden.

Auffallend ist, daß ein nicht unerheblicher Prozentsatz meiner Krebskranken Angaben über Krebsfälle in der Familie machten. In dem Bestreben, alle Beobachtungen zur Pathogenese und Ätiologie des Krebses der Frühdiagnose dienlich zu machen, ist auch diese Tatsache, wie uns das Schrifttum beweist, nicht unberücksichtigt geblieben.

Das Vorkommen von erblicher Disposition wird mit 10 % bis 48 % (Florschütz, Good, Fischer-Wasels, Schäfer) angenommen und dürfte nach umfassenden Statistiken eher höher als niedriger sein.

Das Ergebnis meiner diesbezüglichen Untersuchungen habe ich in nachstehender Tabelle zusammengefaßt.

Tabelle V.

Die Häufigkeit familiärer Disposition bei den von mir untersuchten Krebskranken.

Alter	Geschlecht			Fam. Disposition		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
27—40	4	1	5	2	1	3
41—50	5	2	7	3	—	3
51—60	12	3	15	2	2	4
61—70	9	3	12	3	—	3
über 70	2	1	3	—	—	—
	32	10	42	10	3	13 31 %

In bezug auf die familiäre Disposition — Brugsch nennt sie konstitutionell-hereditäre Anlage — ist zu sagen, daß bei 13 (= 31 %) der Untersuchten in der Aszendenz Krebstodesfälle nachgewiesen werden konnten.

Trotz gewisser Widersprüche in der Auffassung von der Wichtigkeit eines Vererbungsfaktors in der Krebsgenese steht fest, daß in einer nicht geringen Anzahl von Krebsfällen ein solcher eine Rolle spielt. Brugsch meint, daß bei gehäuftem Vorkommen von Magencarcinom in der Familie es sich gar nicht um eine konstitutionelle Krebsbereitschaft, als vielmehr eine bestimmte Magenform und -funktion handele, die vererbt werde, aus der

heraus sich die Möglichkeit zur typischen d. h. gleichartigen Magenschädigung bei Mitgliedern einer Familie erkläre.

Bauer spricht von einer „Organminderwertigkeit“ des Magens: vererbt werde eine allgemeinere Resistenzschwäche der Magenschleimhaut, die auf verschiedene äußere Schäden zu klinisch verschiedenartigen Krankheitsbildern führe, wobei die Entstehung des Carcinoms noch eine besondere Erbanlage voraussetze. Auch Strauß vertritt einen derartigen Standpunkt.

Erwähnenswert sind noch die Tierversuche von Fischer-Wasels und Maud Slye. Man muß allerdings bedenken, daß man die am Tiere gewonnenen Erfahrungen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen darf, immerhin geben sie aber einen Anhaltspunkt für die Erforschung der Verhältnisse beim Menschen. Maud Slye deutet ihre Beobachtungen und Versuche in dem Sinne, daß der Krebs als recessive Eigenschaft vererbt wird.

Abschließend sei gesagt, daß man gerade in letzter Zeit bestrebt ist, dem Erbfaktor die Bedeutung zukommen zu lassen, die ihm gebührt.

Die Frage liegt jetzt nahe, ob nun ein gehäuftes Auftreten der Paradentose bei Krebskranken mit familiärer Disposition festzustellen ist.

Nachstehend seien zunächst einige Krankengeschichten aufgeführt.

1. Luise T. 55 J. Familienanamnese: Vater mit 65 Jahren an Magenkrebs †, Lebermetastasen, Mutter mit 85 Jahren an Altersschwäche †.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und Scharlach, vor 10 Jahren Diphtherie. 1935 setzte eine Lockerung sämtlicher Zähne ein. Die meisten fielen von allein heraus „ohne jeden Schmerz“. Der Vater hätte seine Zähne alle mit den Fingern herausziehen können. Im Juni 1937 traten erstmalig Magenbeschwerden auf. Pyloruscarcinom.

2. Wilhelm D. 66 J. Familienanamnese: Bruder an Magenkrebs †, Frau an Brustkrebs †.

Eigenanamnese: Nie ernstlich krank gewesen. Im Kriege Leistenbruchoperation. Vor 12 Jahren begannen die Zähne locker zu werden, so daß der Kranke sie mit den Fingern herausgezogen hat. Ein totales Ersatzstück im Oberkiefer ließ er sich vor 7 Jahren anfertigen, da er gar nicht mehr hätte kauen können. Die Zähne im Unterkiefer wiesen eine Lockerung zweiten Grades auf. Die Eltern des Kranken sollen ihre Zähne auch frühzeitig verloren

haben. Dezember 1936 Beschwerden beim Stuhlgang. Mai 1937 Operation, Rektumcarcinom, Januar 1938 Exitus.

3. Karl H. 56 J. Familienanamnese: Vater mit 57 Jahren an Oesophaguscarcinom †, Mutter mit 86 Jahren an Altersschwäche †.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und häufig Mandelvereiterung. Leukoplakien am rechten Augenwinkel, Unterlippe, Kinn und Hals. Der Kranke gibt an, vor $2^1/_2$ Jahren „Zahnfleischschwund" gehabt zu haben. Die Zähne im Oberkiefer seien herausgewachsen und ganz locker geworden, so daß er sie entfernen lassen mußte. Er ließ sich ein Ersatzstück anfertigen. Ein Jahr später setzte derselbe Prozeß im Unterkiefer ein. Die Mutter des Kranken hätte ihre Zähne auch schon in jungen Jahren verloren. Juli 1937 Auftreten der ersten Darmbeschwerden. Sigmacarcinom. Anlegung eines Anus praeter wird empfohlen; der Kranke lehnt die Operation ab.

4. Kurt H. 48 J. Familienanamnese: Mutter an Unterleibskrebs †. Vater unbekannt. Frau und 1 Kind gesund.

Eigenanamnese: Als Junge viermal Lungenentzündung gehabt, 1908 Grippe, 1912 doppelseitige Bruchoperation, 1922 Tripperinfektion, ausgeheilt, 1926 Hodenoperation. 1931 „wurden einige Zähne immer größer und schließlich locker". Der Kranke entfernte sie sich selbst. Seit 1936 trägt er ein teilweises Ersatzstück im Oberkiefer. 1933 erstmalig Schmerzen im Oberbauch. 1935 Operation, Ca. ventriculi. 1937 Operation, Adenocarcinom im aufsteigenden Dickdarmabschnitt.

5. Willi M. 38 J. Familienanamnese: Mutter mit 62 Jahren an Magenkrebs †. Ein Bruder 1937 am Zwölffingerdarm operiert. Frau gesund, keine Kinder.

Eigenanamnese: Mit 15 Jahren Diphtherie, 1924 Appendektomie, 1932 Gingivitis ulcerosa. 1934 begannen die unteren Frontzähne locker zu werden, sie fielen von allein heraus. Im Oktober 1936 traten Magenbeschwerden auf. April 1937 Operation, Magencarcinom. Oktober 1937 Ikterus durch Lebermetastasen.

6. Reinhold B. 62 J. Familienanamnese: Vater an Magenkrebs †. Mutter an Kindbettfieber †.

Eigenanamnese: Als Kind Masern und Scharlach. Lockerung der Zähne hätte vor etwa 2 Jahren eingesetzt. Sie wären immer länger geworden, und schließlich hätte er sie sich selbst mit den Fingern entfernt. Die noch vorhandenen Zähne weisen eine Lockerung dritten Grades auf. Die schlechten Zähne will er von

seiner Mutter geerbt haben. Seit Oktober 1937 Magenbeschwerden, inoperables Carcinom an der Cardia. Einen Vergleich über die Häufigkeit des Auftretens der Paradentose bei Krebskranken mit familiärer Disposition und bei solchen ohne nachweisbare familiäre Disposition gestatten uns die beiden nachstehenden Tabellen.

Tabelle VI.

Uebersicht über das Auftreten der Paradentose bei Krebskranken mit familiärer Disposition.

	Pyorrh. Form d. Paradentose	Atroph. Form d. Paradentose	zus.	keine Veränderungen
Männer	2	7	9	1
Frauen	1	1	2	1
	3 = 23,1 %	8 = 61,5 %	11 = 84,6 %	2 = 15,4 %

Tabelle VII.

Uebersicht über das Auftreten der Paradentose bei Krebskranken ohne nachweisbare familiäre Disposition.

	Pyorrh. Form d. Paradentose	Atroph. Form d. Paradentose	zus.	keine Veränderungen
Männer	7	13	20	2
Frauen	1	4	5	2
	8	17	25 = 86,2 %	4

Von den 13 familiär Disponierten waren, wie aus Tabelle VI hervorgeht, 11 (= 84,6 %) an Paradentose erkrankt. Bei den 29 nicht familiär Disponierten konnte in 25 Fällen (= 86,2 %) eine paradentotische Veränderung nachgewiesen werden. Daraus ergibt sich, daß familiäre Krebsdisposition, soweit man von einer solchen reden darf, keinerlei besondere Neigung zu Paradentose aufweist.

Es war nun noch nötig, festzustellen, wieviel Kranke mit normaler Anzahl von Kaupaaren in ihrer Kaufunktion als unterwertig anzusehen waren infolge paradentotischer Veränderungen. Dies ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Tabelle VIII.

Uebersicht über die Kaufähigkeit der Untersuchten, in Beziehung gesetzt zu dem Auftreten paradentotischer Veränderungen.

	Erhaltene Kaufähigkeit		herabges. Kaufähigkeit infolge fehlend. Zähne	Sa.
Pyorrh. Form	3	11	8	11
Atroph. Form	8		17	25
Keine Verändg.	2		4	6
	13		29	42

Wiesen 29 (= 69,1 %) der Untersuchten infolge fehlender Zähne eine Unterwertigkeit des Gebisses auf, so ergibt sich weiterhin die Notwendigkeit, daß die 11 Kranken, bei denen zwar kein Zahnverlust bestand, die aber infolge paradentotischer Veränderungen ihre Zähne nicht voll ausnutzen konnten, ebenfalls als Fälle mit herabgesetzter Kaufähigkeit bezeichnet werden müssen. Die Kranken gaben übereinstimmend an, daß sie nicht gewagt hätten, die lockeren Zähne zum Kauen zu benutzen. Damit erhöht sich also die Zahl der Krebskranken, die ein funktionsuntüchtiges Gebiß aufwiesen, von 29 auf 40.

Da schon gesagt wurde, daß der Zahnverlust bei sämtlichen in Frage kommenden Kranken bereits seit wenigstens einem Jahre, die Paradentose — bei den Kranken, die imstande waren genaue Angaben zu machen — mindestens ebensolange bestand, so ergibt sich als Resultat, daß 95,2 % der Krebskranken seit relativ langer Zeit eine bedeutende Verminderung der Kaufähigkeit aufwiesen. Es ist wohl denkbar, daß durch die mangelhafte Zerkleinerung der Speisen und das dauernde Verschlucken von Eiter — also auf Grund der Virchowschen Reiztheorie — die Magenschleimhaut allmählich gastrisch verändert und für die Krebsentwicklung vorbereitet werden konnte. Bei der chronischen Gastritis sind besonders die glandulären Hyperplasien der chronisch-entzündlichen Schleimhaut und die atypischen Wucherungen ihres Drüsenepithels zu berücksichtigen, die vielfach mit einer Metaplasie einhergehen und durch sekundäre maligne Entartung in kontinuierlichen Uebergängen ein Carcinom entwickeln können.

Von Interesse dürften noch die Beobachtungen Burrows sein, der an Hand zahlreichen Materials den Zusammenhang zwischen erkrankten Zähnen und Krebs festzustellen versucht. Er berichtet von einem Kranken, der 5 Krebsknoten an der Unterlippe hatte, von denen 2 operativ entfernt wurden, während die 3 anderen nach Entfernung eines periodontitischen Zahnes ausheilten. Weiter-

hin hat Burrows unter 103 Fällen von Hautkrebs 96 Fälle festgestellt, in denen die Erreger „tote und mit Abszeß behaftete Zähne“ gewesen sein sollen. Seine Methode war, die erkrankten Zähne zu extrahieren und zwar zur gleichen Zeit der Krebsbehandlung; dieser wurde chirurgisch behandelt. Der Erfolg soll vielversprechend gewesen sein, alle Fälle hätten ihre Bösartigkeit verloren.

Ob nun damit der Nachweis des Zusammenhangs zwischen fokaler Infektion und Krebs erbracht ist, mag dahingestellt bleiben, denn das Bestehen einer kausalen Genese bei Krebserkrankung und fokaler Infektion ist überaus schwer nachweisbar. Meist kann ja nicht über eine lange Beobachtungsdauer berichtet werden. Die relative, anatomisch bedingte Unzugänglichkeit des Digestionstraktes erlaubt nicht, was beispielsweise bei einem Hautkrebs ohne weiteres möglich ist, eine fortlaufende Kontrolle der durch den Einfluß der Therapie hervorgerufenen Veränderungen der erkrankten Partien. Ganz allgemein gesagt, war der Versuch einer zahnärztlich-therapeutischen Beeinflussung bei meinen Krebskranken nicht möglich, da ein Erfolg der Entfernung eines vorhandenen Granuloms — wenn letzteres überhaupt geduldet wurde — nicht gesehen werden konnte, da zu schnell der Exitus eintrat. Hinzukommt, daß der Krebs bisher ohnehin nicht zu den Erkrankungen gerechnet wurde, deren Ätiologie mit Herdinfektion in Beziehung gebracht wird.

Zusammenfassend sei gesagt, daß nach dem Ergebnis meiner Untersuchungen immerhin die Frage, ob Zusammenhänge zwischen Erkrankungen des Gebisses und Magen-Darmkrebs bestehen, in bejahendem Sinne beantwortet werden kann: in fast allen Fällen ließ sich eine Funktionsuntüchtigkeit des Gebisses feststellen — verursacht entweder durch Fehlen von Zahnpaaren, durch paradentotische Veränderungen oder durch Zusammenwirken beider Faktoren — die, wie bereits oben ausgeführt, sehr wohl den Anlaß zur Entstehung eines Magen-Darmkrebses gegeben haben kann. Damit soll nicht gesagt werden, daß die Zahnerkrankungen allein als auslösende Ursache einer Krebskrankheit angesehen werden könnten, dafür ist die Zahl der Zahnschäden bei Nichtkrebskranken zu hoch. Die Zahnschäden werden wahrscheinlich nur die Rolle begünstigender Faktoren spielen — eine Rolle indessen, die große Beachtung erheischt. Die Zahlen sind freilich zu klein, um aus ihnen bindende Schlüsse zu ziehen; sie genügen aber, um zu weiteren Untersuchungen und Beobachtungen auf breiterer Grundlage anzuregen und um bestimmte Forderungen zu stützen, die wir folgendermaßen zusammenfassen können:

1. die Bevölkerung über die Krebsfrage weitgehendst aufzuklären und daraufhinzuwirken, daß bei Auftreten der ersten Beschwerden sofort der Arzt aufgesucht wird.

2. die Jugend über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Mundpflege zu belehren und anzuleiten, halbjährlich den Zahnarzt aufzusuchen, damit bereits geringe Schäden durch konservative Maßnahmen beseitigt werden können.

3. die älteren Leute anzuhalten, das Gebiß sich derart wiederherstellen zu lassen, daß es die ihm obliegende kaumechanische Arbeit in ausreichendem Umfange zu leisten vermag.

An den Schluß meiner Ausführungen möchte ich die Worte des Reichszahnärzteführers Dr. Stuck anläßlich des Zahnärztetages 1937 in Düsseldorf stellen, die geeignet sind, meine Forderungen zu unterstreichen: „Die durch den Zahnverfall ausgelösten Schäden des Verdauungstraktes lassen es dringendst geboten erscheinen, das Volk durch breit angesetzte Aufklärung über die Möglichkeiten der Vermeidung von Zahnschäden einerseits sowie die zu erwartenden Gesundheitsschäden des Gesamtorganismus bei Außerachtlassung dieser Richtlinien andererseits zu unterrichten."

Zusammenfassung.

Mutmaßliche Zusammenhänge zwischen Erkrankungen des Gebisses und Magen-Darmkrebs ergaben sich von vornherein aus mechanischen Ursachen wie fehlenden Zähnen, erkrankten Zähnen, Herunterschlingen der Nahrung u. a. Es wurde versucht, anamnestisch Zusammenhänge zwischen Fehlen von Zähnen, Auftreten von Paradentose und Zusammentreffen beider Faktoren bei Krebskranken aufzudecken.

Dabei konnte festgestellt werden, daß Funktionsuntüchtigkeit des Gebisses infolge Fehlens von Kaupaaren zu 69,1 % bestand; Unterwertigkeit infolge Bestehens von Paradentose konnte bei 86,2 % nachgewiesen werden; eine Funktionsverminderung des Gebisses, gleichgültig, durch welche dieser beiden Faktoren — nämlich Paradentose oder fehlende Kaueinheiten — veranlaßt, bestand bei 95,2 %.

Eine Kontrolluntersuchung ergab bei Bettlägerigen — die weder an Magen-Darmkrankheiten noch Diabetes litten — in 45 %, bei Zahnkranken — die jedoch nicht über Magenbeschwerden oder Diabetes klagten, noch wegen Paradentose zur Behandlung kamen — in 51 % Bestehen paradentotischer Veränderungen.

Bei Krebskranken mit familiärer Disposition war ein gehäuftes Auftreten der Paradentose nicht festzustellen.

Die herabgesetzte Kaufähigkeit bestand durchweg mindestens ein Jahr vor Auftreten der ersten Krebsanzeichen.

Es darf angenommen werden, daß das gehäufte Auftreten von Paradentose und das Fehlen von Kaupaaren einen ätiologischen Faktor der Krebsentstehung des Magen-Darmtraktes darstellt. Es ergibt sich somit die Forderung, durch frühzeitige Behandlung von allen Zahn- und Mundkrankheiten und durch Ersatz fehlender Zähne diese Ursachen weitgehendst auszuschalten.

Herrn Oberarzt Dr. Sylla möchte ich für die mir gestellte Aufgabe und das mir überlassene Material an dieser Stelle ganz besonders danken.

Desgleichen möchte ich auch dem Leiter der inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Halle Herrn Prof. Dr. Hülse sowie dem Leiter der Chirurgischen Universitätsklinik Herrn Oberarzt Dr. Wagner meinen Dank aussprechen für ihr freundliches Entgegenkommen und für die Ueberlassung der Krankengeschichten.

Literaturverzeichnis.

Anschütz-Konjetzny: Geschwülste des Magens. I. Teil. Enke. Stuttgart 1921.

Bayer: Studie zur Anamnese Krebskranker mit besonderer Berücksichtigung hereditärer Faktoren. Monatsschr. f. Krebsbekämpfung. 3/1935 S. 201.

Blessing: Ueber den Zusammenhang von Geschwulstbildung mit Störungen an den Zähnen. Ref. Zahnärztl. Rundschau 1935 S. 2038.

Broderick: Einige Gesichtspunkte bezüglich des Krebsforschungsproblems für den Zahnarzt. Ref. Zeitschr. f. Stomat. 1933 S. 133.

Broderick: Die Ätiologie der dentalen Karies. Ref. Zeitschr. f. Stomat. 1933 S. 1266.

Brugsch: Lehrbuch der inneren Medizin II. Teil. Fischer. Jena. III. Aufl. 1936.

Burrows: Spez. Arten von Wurzelerkrankungen vergesellschaftet mit Haut- und Brustkrebs. Ref. Dtsch. zahnärztl. Wochenschr. 1932 H. 12.

Craver: Klinische Untersuchungen über die Ätiologie des Magen- und Speiseröhrenkrebses. Kongr. Zentralbl. f. d. ges. innere Med. Bd. 66 S. 162.

Curtius: Stoffwechsel-, Magen-, Darm-, Lebererkrankungen sowie Krebsleiden unter dem Gesichtspunkt der Vererblichkeit. Vortrag in: Prof. Dr. Klein: Wer ist erbgesund und wer ist erbkrank? Fischer. Jena. I. Aufl. 1935.

Davidoff: Die azidotische bzw. alkalotische Verschiebung des Stoffwechsels und ihr Einfluß auf das Paradentium im Tierexperiment. Paradentium 1938 H. 2 S. 49.

Dietrich: Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Hirzel. Leipzig. II. Aufl. 1933.

Domarus: Grundriß der inneren Medizin. Springer. Berlin IX. Aufl. 1935.

Einhorn: Orale Sepsis — vom Standpunkt des Gastroenterologen. Ref. Zahnärztl. Rundschau 1925 H. 16 u. 49.

Fischer-Wasels: Das Geschwulstproblem Dtsch. med. Wochenschr. 1928 S. 1151.

Ford-Robertson: Fokalinfektion des Magen-Darmkanals in ihrer Beziehung zur Oralsepsis. Ref. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilkd. 1930 H. 13.

Fürth: Die Zunahme der Krebssterblichkeit. Zeitschr. f. Krebsforschung 1937 S. 61.

Gelman: Die Bedeutung des Kauaktes für die Verdauung. Ref. in Misch: Fortschr. d. Zahnheilkund. 1933/9. II. Teil.

Goldfeder: Zur Alkalosefrage in der Krebsforschung. Zeitschr. f. Krebsforschung 1933. 38. Bd.

Goldstein: A dental perspective of three hundred fifty-five cases of gastric carcinoma. J. of the Am. Dent. Ass. 1931 H. 12 S. 2368. Ref. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilkd. 1933 H. 1.

Heyninx: Die Entstehung des menschlichen Krebses durch Alveolarpyorrhoe. Kongr. Zentralbl. f. d ges. innere Med. Bd. 56 S. 801.

Hopstein: Schlechte Zähne und Krebs. Zahnärztliche Rundschau 1934 H. 47 S. 1929.

Konjetzny: Chronische Gastritis und Magenkrebs. Monatsschr. f. Krebsbekämpfung 1934 H. 3.

Liek: Zahnkaries und Krebs. Zahnärztl. Rundschau 1934 H. 49 S. 2003.

Lintz: Erkrankungen des Verdauungstraktes und Zähne. Kongr. Zentralbl. f. d. ges. innere Med. Bd. 62 S. 312.

Martinaud: Die mögliche Rolle der gingivo-dentalen Mikroben in der Ätiologie des Krebses der oberen Luft- und Verdauungswege. Ref. in Misch: Fortschr. d. Zahnheilkd. IV/1928. II. Teil.

v. Mikulicz-Radecki: Ueber die Krebsbekämpfung in Ostpreußen. Monatsschr. f. Krebsbekämpfung 1934 S. 102.

Oesterr. Ges. z. Erforschg. u. Bekämpfg. d. Krebskrankh.: Die Krebskrankheit. Ein Zyklus von Vorträgen. Springer. Wien. 1925.

Pollack: Heilung oder Remission eines bereits inoperablen Magen-Leber-Ca. M. m. W. 1925 H. 38.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. Bergmann. München. V. Aufl. 1934.

Riesen: Pyorrhoe und Krebs. Ref. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilkunde 1930 H. 17 S. 1173.

Schibalski: Ein Praktiker über die Paradentose. Paradentium 9. Jahrg. 1937. H. 3 S. 65.

Schmidt-Weyland: Altersaufbau der behandelten Krebsfälle. Monatsschr. f. Krebsbekämpfung 1934 S. 331 II. Jahrg.

Schneider: Acidotische oder alkalotische Stoffwechselstörung bei Krebskranken. Klin. Wochenschr. 1928 S. 1955.

Steadman: Zusammenhang von Herdinfektionen und bösartigen Geschwülsten. Ref. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilkd. 1930 H. 2 S. 106.

Steadman: Oralsepsis als prädisponierende Ursache des Krebses. Ref. in Misch: Fortschr. d. Zahnheilkd. I/2 1925 S. 218.

Strauß: Ueber die Spontanheilung des Krebses. Dtsch. med. Wochenschr. 1926 H. 43 S. 1803.

K. Weiß: Ergebnisse einer Zählung der Krebskranken in Baden Oktober 1933 bis März 1934. Monatsschr. f. Krebsbekämpfung 3/1935.

Weiß: Die Blutreaktion der Carcinomkranken. Klin. Wochenschr. 1928 S. 1178.

Wessels: Krebsstatistik 1930 in Bayern. Zeitschr. f. Krebsforschung 1937.

Willcox: Dentale Sepsis - ein Rückblick. Ref. in Misch: Fortschr. d. Zahnheilkd. 1931 II. Teil 7. Bd.

Lebenslauf.

Am 9. Juni 1913 wurde ich als Tochter des Kaufmanns Franz Stoltze und seiner Ehefrau Clara geb. Mockwitz in Hochheim bei Erfurt geboren.

Von Ostern 1920 bis Ostern 1923 besuchte ich in Erfurt die Einheitsschule und danach die der Königin Luise-Schule angeschlossene Studienanstalt realgymnasialer Richtung, an der ich am 4. März 1933 die Reifeprüfung ablegte.

Ab Sommersemester 1933 studierte ich in Jena ein Semester Medizin und drei Semester Zahnheilkunde und bestand dortselbst am 22. Februar 1935 die zahnärztliche Vorprüfung Danach studierte ich je ein klinisches Semester in Rostock und Freiburg/Br. und zwei Semester in Halle, wo ich am 25. Juni 1937 die Approbation als Zahnärztin erhielt.

Ich bin deutsche Staatsangehörige und arischer Abstammung.

Augenblicklich bin ich als Volontärassistentin an der Universitäts-Zahn- und Kieferklinik zu Halle in der Schulzahnpflege tätig.

Meine Lehrer waren:

Böker, Brugsch, Cobet, Curschmann, Eckert-Möbius, Fritz Faber, Ganter, Gessner, Gräper, H. Heinroth, O. Heinroth, Hesse, Klughardt, Rehn, Max Reinmöller, Sieverts, v. Skramlik, Sowade, Scheidt, Schlampp, Paul Schmidt, Schneider, Stühmer, Uhlenhuth, Voelcker, Wätjen, Walcher, Wien.